## This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

#### BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

#### IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

(11) Publication number:

2001-250008

(43) Date of publication of application: 14.09.2001

(51)Int.CI.

G06F 17/60

(21)Application number: 2000-377668

(71)Applicant: RICOH CO LTD

(22)Date of filing:

12.12.2000

(72)Inventor: SAKAKIBARA YUTAKA

NISHIDA HIROSHI

(30)Priority

Priority number: 11375652

Priority date: 28.12.1999

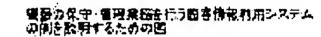
Priority country: JP

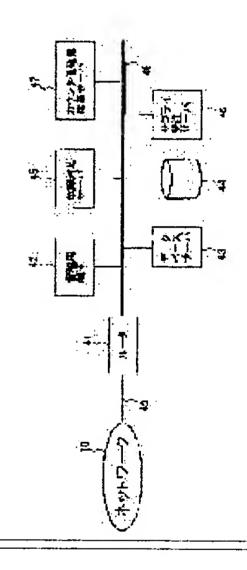
#### (54) SYSTEM, METHOD AND CENTER FOR SUPPORTING CUSTOMER, CUSTOMER INFORMATION UTILIZING SYSTEM, AND EQUIPMENT ARRANGED AT CUSTOMER

#### (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To surely perform customer support by widely acquiring the information on equipment arranged at a customer and providing various kinds of convenience to the customer while utilizing the use amount information and quality information of the equipment.

SOLUTION: Each of equipment 11-1N arranged at the customer is a printer, a copy machine or a FAX. The customer support center 11 collects and stores the user information showing the use of the equipment 11-1N located with the customer and the quality information showing the quality of the equipment. Besides, this collected information is distributed to customer information utilizing systems 121-12N as it is or after being worked. Besides, each of customer information utilizing systems 121-12N accesses the storage means of the customer support center 11 and supports the customer by arbitrarily acquiring the use information and the quality information stored in this storage means.





#### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

.

### Japanese Publication for Unexamined Patent Application No. 250008/2001 (Tokukai 2001-250008)

#### (A) Relevance to claim

This document has relevance to <u>claims 1 to 29</u> of the present application.

## (B) <u>Translation of the Relevant Passages of the Document</u>

[WHAT IS CLAIMED IS]

[CLAIM 11]

The customer supporting system as set forth in claim 1, wherein: the quality information includes supply instruction information which indicates that it is required to supply the consumables of the device, and a supply box which stores the consumables is provided to the customer having the device, and the supply box grasps how each of the consumables is stored, and has a transmitting section for transmitting the supply instruction information to the customer supporting center when it is required to supply the consumables.

[CLAIM 30]

The customer supporting method as set forth in claim 21, wherein the customer information use system, which covers the supplying job with respect to the consumables in the device, receives the use amount

A CARLO CARLO

information from the customer supporting center, so as to supply and manage the consumables.

[CLAIM 32]

The customer supporting method as set forth in claim 30, wherein the customer information use system, which covers the supplying job with respect to the consumables in the device, obtains stock information with respect to the consumables in the device, and in a case where the stock information is less than a predetermined amount, the consumables are regarded to be ordered, and the customer information use system orders the consumables in place of the customer.

[0193]

(As to the supply box provided in the device 1)

The supply box 111 includes: a supply A; a supply B; a storing state judging section 114; and a network interface section 113.

[0194]

The supply box 111 is a storage box for storing a consumable (supply) of a predetermined amount which corresponds to the device 1 used by the user, and is provided to each customer as required.

[0195]

For example, in a case where the device used by the user is an electrophotographic type printer, n pieces (A1 to An) of toner cartridges (supply A) corresponding to the printer, and m (B1 to Bm) pieces of

: 1

papers which are exclusively used in the printer are stored in the supply box. In the supply box 111, the number of remaining pieces of each supply or a use amount of each supply is detected by the sensor means 112A and 112B. In accordance with the detecting result given by the sensor means 112A and 112B, the storing judging section 114 compares the number of state remaining pieces or the use amount with a threshold which has advance been value set in for consumable. Thus, how each consumable is stored is grasped. For example, in a case where the number of remaining pieces of the supply A is less than the threshold value that has been set, the storing state judging section 114 corresponding to the supply A generates supply instruction information with respect to the supply A, and transmits the supply instruction information via the network interface section 113 provided in the supply box 111 and the LADP 70 of the device 1:

[0196]

THE PROPERTY OF

Note that, in the drawing of the embodiment, the network interface section 113 of the supply box 111 is connected to the LADP 70, and the supply instruction information in the supply box 111 is transmitted via the LADP 70, but the network interface section 113 of the supply box 111 may be directly connected to the network 110 so as to transmit the supply instruction

はいないのでは、

data to the customer supporting center 11.

[0197]

Further, the storing state judging section 114 may be provided in each supply or may be shared by supplies. Further, the storing state judging section 114 may be provided in the sensor means 112A and 112B for each supply.

[0198]

By using the supply box in the customer supporting of present invention, the following system the arrangement can be realized. For example, a maker of the customer device provides the supply box free of charge to the customer who wants to use the supply box, and in accordance with the supply instruction data the maker of the customer device received at the customer supporting center, the maker of the customer device charges the user for the consumable or performs the accounting settlement. Thus, the user can avoid a shortage (absence) of a required consumable upon using the device, and an appropriate charging or accounting settlement can be performed according to the amount of consumables used by the user.

**拙**(A)

特期2001—250008 (11)特許出廣公開番号

(43)公開日 平成13年9月14日(2001.9.14) (P2001-250008A)

			G06F 17/80	(51) Int CL'
318	302	ZEC	138	
特別課分				
米			60	ЪI
帯境関係・米震炎・運栓型の表39 01			G06F 17/60	
10				
302C 318H (全21頁)	302A	ZEC	138	4
海岸河石窟人			5B049	f-₹3-}*( <b>#</b> 3 <b>†</b> )

(32) 優先日 (22) HINE (21) 出題等内 (33) 催先指主服国 (31)優先權主要番号 **特圖平11-375652** 日本 (JP) 平成11年12月28日 (1999. 12. 28) 平成12年12月12日 (2000, 12.12) 特翻2000~377668(P2000~377668)

(71)出題人 000006747 株式会社ごは1

(72) 発明者 **装垣 岸** 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

会社ジュー内 和文本大田区中馬达1丁目3番6号 茶以

(72) 残明者 田田 会社リコー内 机京都大田区中岛达1丁目3番6号 布 茶片

(74)代理人 100070150

F ターム(争事) 58049 BB11 0005 0008 0221 0004 井理士 伊東 数説

# 物学の家中・智慧教育やたり総称記載を発送システムの表表別の下もための面

れた複類

9

「民民の名字」

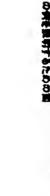
順客支援システム、

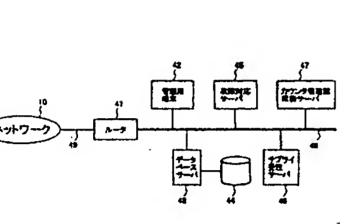
慰客支援方法、顕客支援センタ

置客情報利用システム及び顧客に記憶さ

するとともに、機器の使用最情報及び品質情報を利用し 【課題】 を目的とする。 顧客に各種便益を提供し、确実な顧客支援を行う 顧客に配置された機器の情報を広範囲に取得

、コメネ 1 ~ 1 2 Nは、願客支援センター 1 1 の記憶手段にアク リンタ、模写機、ファクス等の機器である。顧客支援セ 品質情報を、 そのまま、 最を示す使用最情報及び前記機器の品質を示す品質情報 ンター 1 1 は、顧客に配置された機器 1 1 ~ 1 Nの使用 ~12N に配信する。また、顧客情報利用システム12 【解决手段】 を収集して記憶する。 この記憶手段に記憶されている使用最情報及び 又は加工し 任意に取得して、 顧客に配置された機器11~ て、顧客情報利用システム121 また、収集したこれらの情報を 顧客の支援を行う。





【特許請求の範囲】

の支援を行う顧客情報利用システムとを有し、 用して、顧客の支援を行う顧客支援システムにおいて、 で接続され、疎顧客支援センターの情報を利用して顧客 **る顧客支援センター** 顧客情報を通信回線を利用して収集して記憶又は転送す 【請求項1】 顧客に配置された機器に関する情報を活 と、該顧客支援センターと通信回線

のまま又は加工し 哲する集配的と、 量情報及び前記機 前記願客支援セン 前記使用量情報及び前記品質情報をそ て記憶する機器情報記憶手段とを有 器の品質を示す品質情報とを収集・配 ターは、前記機器の使用量を示す使用

収集した前記使用 前配顧客情報利用 顧客の支援を行う 請求項1記載の顧客支援システムにおい 量情報及び前記品質情報を利用して、 ことを特徴とする顧客支援システム。 システムは、前記顧客支援センターが

故障ではないがメンテナンスを必要とする状態であるこ 前記品質情報は、 とを示すアラーム 故障していることを示す故障情報及び 情報とを含み、

前配使用量情報に 利用回数情報 を含むことを特徴とする顧客支援シス は、前記機器が画像処理装置の場合

[請求項3] 請求項2記載の顧客支援システムにおい

テムにその旨を通知するとともに、 き、機器の保守・管理業務を扱う前記顧客情報利用シス 前配廟客支援セン ターは、前記故障情報を受信したと

から、所定時間後に、故障した機器の品質情報を取得 前配脳客支援セン ターは、前記故障情報の通知を受けて

ä

支援システム。 障情報キャンセル処理部を有することを特徴とする顧客 と判断されるときは、 族品質情報により 故障した機器が正常に稼働している 前記故障情報をキャンセルする故

[韵块項4] 請求項2記載の顧客支援システムにおい

報を受信したとき 前記顧客支援センターは、前記故障情報又はアラーム情

前記機器の状況か 処理部を有するこ ない状況の場合は、 [請求項5] 請求項2記載の顧客支援システムにおい とを特徴とする顧客支援システム。 **ら判断して、故障又は不具合が発生し** 該故障情報を破棄する故障情報破棄

前記顧客支援センターは、 前記故障情報を受信したと

前記故障情報への対応が不要な場合は、故障情報と扱わ ないことを特徴とする顧客支援システム。 [請求項6] = **求項2記載の顧客支援システムにおい** 

前記願客支援センターは、前記故障情報から、機器の故

特 研 2001-25000B (P2001-25000BA)

a.

障の修復に不必要な情報を削除するフィルタ処理部を有することを特徴とする顧客支援システム。 【請求項7】 請求項5又6記載の顧客支援システムに

の故障又は不具合を予測する故障予劇処理部を有するこ とを特徴とする顧客支援システム。、 前配顧客支援センターは、故障情報と扱わない故障情報 又は前記フィルタ処理部で削除した情報を用いて、将来

[ ] [ ] [ ] 請求項2記載の顧客支援システムにおい

前記順答支援センターは、同一の前記機器から連続して 前記アラーム情報を受信したときは、故障情報とみなし て処理することを特徴とする顧客支援システム。 【請求項9】 請求項1記載の顧客支援システムにおい

前記顧客支援センターは、対象機器又は時間を指定し 設定処理部を有することを特徴とする顧客支援システ て、核対象機器の使用に関する情報を取得する情報取得

【請求項10】 請求項 1 記載の顧客支援システムにお

品を補給するための補給指示処理部を有じ、該補給指示 処理部は消耗品の補給業務を扱う前配顧客情報利用シス テムに通知することを特徴とする顧客支援システム。 前記顧客支援センターは、前記使用最情報又は前記消耗 品使用情報を用いて、前記顧客に配置された機器の消耗 【請求項11】 請求項1記載の顧客支援システムにお

前記品質情報には、機器の消耗品の補充が必要であるこ

前記機器の配置された顧客には、消耗品を保管するサブ とを示す補給指示情報を含み、

ライボックスを配備し、 該サプライボックスは、消耗品毎に、消耗品の保管状態 支摂センターに、前記補給指示情報を送信する送信部を 有することを特徴とする顧客支援システム。 を把握し、消耗品の補充が必要となったとき、前記顧客

【請求項12】 請求項2記載の顧客支援システムにお

前配顧客支援センターは、前記アラデム情報を受信した ъ とき、アラーム情報の一部を機器の保守・管理業務を扱う前記顧客情報利用システムに、転送する転送部を有す とを特徴とする顧客支援システム。

[請求項13] 請求項2記載の顧客支援システムにお

ることを特徴とする顧客支援システム。 う前配顧客情報利用システムに、転送する転送部を有す て、莜加工したアラーム情報を前記保守・管理案務を扱 前配顧客支援センターは、前記アラーム情報を加工し

請求項1記載の顧客支援システムにお

3

別の表示の概要 いくい

ž.

特別2001-250008 (P2001-250008A)

N . N

前記職客情報利用システムは、前記使用量情報及び前記 を行うことを特徴とす 品質情報を利用して、顧客の支援 る顧客支援方法。

請求項2記載の顧客支援システムにお

を有することを特徴とする顧客支援システム。 【請求項15】 請求項2記載の顧客支援シス

を有する。

の顧客支援方法におい 請求項21記載 【翻求項22】 機器の販売業務を扱う顧客情報利用システムは、販売機 顕客の使用量情報とを 器の機能別、サイズ別情報と特定 取得し、 2

|報と特定顧客の使用量 **ドを用いて、顧客に適し** た機器の情報を提供することを特徴とする顧客支援方 核販売機器の機能別、サイズ別情 情報及び該特定顧客の示した条件

> は、前記顕客に配置された機器の品質情報に基づいて該 機器が故障であること確認した後、前配顧客に配置され た機器の修理を行うよう指示することを特徴とする顧客

前記機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システム

請求項15記載の顧客支援システムに

前配顧客に配置された機器の状況を確認することを特徴

とする顧客支援システム。

[請來項16]

おいて

機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムは、 前記顧客支援センターから前記故障情報を受けたとき、 【請求項23】 請求項22記載の顧客支援方法におい

請求項22又は23配載の顧客支援方 前記顧客に対する機器の情報提供は、顧客の条件及び提 とする顧客支援方法。 供理由を同時に示すことを特徴 [請求項24]

S

【請求項17】 請求項15叉は16配載の顧客支援シ

支援システム。

ステムにおいて、

て、遠隔端末により行う 前記機器の販売業務を扱う顧客情報利用システムを、 記顧客宅から通信回線を利用して、遠隔端末により行 法において、

載の顧客支援方法におい ことを特徴とする顧客支援方法 請求項21配 [静水項25]

請求項1配載の顧客支援システムにお

は、顧客支援センターからの故障情報の受信から、故障 前記機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システム

の復旧までの状態の進捗状況の管理を行うことを特徴と

する顧客支援システム。

[精水項18-]

前配顧客支援センターから、前記故障情報又はアラーム 機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムは、

遠隔から、顧客に配置された機器の設定を変更すること により、機器の復旧を行うことを特徴とする顧客支援方 情報を受けたとき、

発注対象の顧客に配置された機器の状態との比較を行い

ムが消耗品の発注を行う消耗品発注情報を発したとき

機器の消耗品の補充業路を扱う前配顧客情報利用システ

機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムは、

消耗品発注情報の確認を行うことを特徴とする顧客支援

請求項2記載の顧客支援システムにお

[請水項19]

システム。

[請求項26] 請求項25記載の顧客支援方法におい

前記機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システ を変更することにより、

記載の顧客支援方法におい い場合は、遅帯なく、修復 特徴とする顧客支援方法。 器の復旧を行うことができな ための人の手配を行うことを 顧客に配置された機器の散定 請求項21 [請求項27]

記載の顧客支援方法におい 前記使用畫情報及び前配品 理して定期的に機器の検診 機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムは、 支援方法 質情報を受けて、駭情報を処 を行うことを特徴とする顧客 請求項21 前配顧客支援センターから、 [精水項28]

前記使用量情報及び前記品 顧客情報利用システムは、 機器の保守・管理業務を扱う 前配顧客支援センターから、

90

る顧客情報利用システムで用いられる顧客支援方法にお

び抜顧客支援センターと通信回線で接続され、眩魎客支 提センターで収集・加工した情報を用いて顧客を支援す

【諸求項21】 顧客に配置された機器、該機器の情報 を通信回線を用いて集配・加工する顧客支援センター及

は、前配顧客支援センターから補給指示指を受け、当該機器の消耗品の補給を行うことを特徴とする顧客支援シ

機器の消耗品の補充業務を扱う顧客情報利用システム

【請求項20】 請求項1配載の顧客支援システムにお

機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムは、 利用回数情報が急敵に変動したとき、その値が異常であるか否かを確認することを特徴とする顧客支援システ

ıj 質情報を受けて、保守・管理作業の品質管理を行う

請水頂21記載の顧客支援方法におい を特徴とする顧客支援方法。 [請水項29]

機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムは、 人工知能のデータベースを有し、

抜人工知能の知識データと顧客支援センターから得た情 報に基づいて、顧客の機器の故障か否かの判断を行うこ とを特徴とする顧客支援方法。

請求項21記載の顧客支援方法におい [請求項30]

2

は、前記顧客支援センターから、前記使用<mark>盘</mark>情報を受けて、消耗品の補充・管理を行うことを特徴とする顧客支 機器の消耗品の補充業務を扱う顧客情報利用システム 援方法。

休日の所定の日時前に、機器の消耗品の在庫の悄 請求項30記載の顧客支援方法におい 前記機器の消耗品の管理業務を扱う顧客情報利用システ ことを特徴とする顧客支援方法。 [請求項31] ¥ H

請求項30記載の顧客支援方法におい 前記機器の消耗品の管理業務を扱う顧客情報利用システ [請來項32]

報を得る。

耗品を顧客に代わって、発注することを特徴とする顧客 ムは、機器の消耗品の在庫の情報を得て、所定量以下の 場合に、当該消耗品の受注を受けたことにして、当該消 支援方法。

機器の企画業務を扱う顧客情報利用システムは、前配顧 客支援センターから、前配使用量情報及び前配品質情報 を受けて、機器の使用実態を把握し、次期機器の企画を 請求項21記載の顧客支援方法におい [請求項33]

請求項21記載の顧客支援方法におい 行うことを特徴とする顧客支援方法。 [請求項34]

客支援センターから、前記使用量情報及び前記品質情報 し、機器の品質の向上を図ることを特徴とする顧客支援 機器の設計業務を扱う顧客情報利用システムは、前記顧 を受けて、歴別、機種別、機械別に、品質情報を取得

[請水項35] 請水項21記載の顧客支援方法におい

客支援センターから、前配使用量情報及び前配品質情報 を受けて、機器の寿命及び部品の耐久性を把握し、生産 部門での品質管理を実体に合わせることを特徴とする顧 機器の生産業務を扱う顧客情報利用システムは、前記顧

[請求項36] 請求項23ないし33いずれか一項記 載の顧客支援方法において、顧客情報利用システムが行 う業務の一部又は全部を顧客支援センターが行うことを 客支援方法。

定されていた。

8

梅斯2001-250008 (P2001-250008A)

顧客に配置された機器、該機器の情報 を通信回線を用いて集配・加工する顧客支援センタ 特徴とする顧客支援方法。 [請求項37]

前記機器の使用量を示す使用量情報及び前記機器の品質 前記使用量情報及び前記品質情報をそのまま又は加工し を示す品質情報とを収集・配信する集配部と、 て記憶する機器情報記憶手段とを有し、

顧客に配置された機器、眩機器の情報 を通信回線を用いて集配・加工する顧客支援センター及 び豚廟客支援センターと通信回線で接続され、顧客支援 一と通信回線で接続された顕客情報利 センターで収集・加工した情報を用いて顧客を支援す 用システムに、前記収集・加工した情報を提供するこ により、顧客に配置された機器に関する情報を活用し、 顧客の支援を行うことを特徴とする顧客支援センター 顧客情報利用システムであって、 眩顧客支援センタ [請水項38]

前記顧客支援センターが収集した前記使用量情報及び前 顧客に配置された機器に関する情報を活用して、個別に 顧客の支援を行うことを特徴とする顧客情報利用システ 記品質情報を利用して顧客を支援する処理部とを有し、 顧客を支援するための情報を配値する記憶手段と

ន្ត

び該顧客支援センターと通信回線で接続され、顧客支援 センターで収集・加工した情報を用いて顧客を支援する 癩客に配置された機器、拡機器の情報 を通信回線を用いて集配・加工する顧客支援センター及 脳客情報利用システムから構成される脳客支援システ における顧客に配置された機器であって [歸水頃39]

ら、機器の状態を示す情報が送られ、前記操作画面に当 該機器の状態を表示することを特徴とする顧客に配置さ 当該機器の操作に利用する操作画面及び当該機器の状態 核状態表示ボタンをおすと、前配顧客支援センタ を表示するための状態表示ボタンを有し、 စ္တ

[発明の詳細な説明] れた機器。

[000]

の支援を図る顧客支援システム、顧客支援方法、顧客支 授センター、顧客情報利用システム及び顧客に配置され ステム及び顧客に配置された機器に係り、特に、顧客が ことにより脳筝 ム、顧客支援方法、顧客支援センター、顧客情報利用シ [発明の属する技術分野] 本発明は、顧客支援システ 所有する機器のデータの有効活用を図る た機器に関する。 2

【従来の技術】顧客に配置された機器の状態を遺隔監視 、機器情報を収集するもので、その使用する用途が限 して、必要な処理を行うことは、従来から知られてい しかしながら、従来例のシステムは、特定の観点

[0002]

使用情報又は機器の状態情報を得るだけでは、充分に顧 て、直接的に便益を与えようとしたとき、単に、機器の 支援する観点、例えば、ユーザに機器のデータを用い 客を支援することができないという問題がある。 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、顧客を

【0005】例えば、機器の使用情報だけ、又は機器の品質情報だけでは、完全な機器状態を知ることはできない。機器の状態を完全に知ることができないということ あり、顧客の支援が万全でないことでもある。 は、機器の保守・管理が完全にできないということでも

効活用するシステムが存在していないという問題があ ンが搭載され、機器自体の情報化が進んでいる。しかしながら、顧客、製品提供者、機器の保守・管理者全体で 利用できるシステムであって、機器で発生した情報を有 【0006】また、ユーザに配置される機器にはマイコ

Z

利用し 【0007】そこで、本発明は、上記問題点に鑑みなされたものであり、顧客に配置された機器の情報を広範囲に取得するとともに、機器の使用最情報及び品質情報を 行うことを目的とする。 て、顧客に各種便益を提供し、確実な顧客支援を

[8000]

いて、顧客情報を通信回線(例えば、図1におけるネッ 末1、図6における顧客に配置された機器)に関する情 明は、顧客に配置された機器(例えば、図1における端 顧客支援センター)と、該顧客支援センターと通信回線 ば、図1における顧客支援センター11、図3における 報を活用して、顧客の支援を行う顧客支援システムにお して収集して記憶又は転送する顧客支援センター トワーク13、図2におけるネットワーク10)を利用 (例えば、図1及び図2におけるネットワーク10)で 【課題を解決するための手段】請求項1に記載された発 (例え

品質を示す品質情報とを収集・配信する典配部と、前記 る顧客情報利用システム12、図4、図5における顧客情報利用システム)とを有し、前記顧客支援センター 接続され、該顧客支援センターの情報を利用して顧客の 情報及び前記品質情報を利用して、顧客の支援を行 億する機器情報記億手段とを有し、前記顧客情報利用シ 支援を行う顧客情報利用システム(例えば、図1におけ 使用量情報及び前記品質情報をそのまま又は加工して記 は、前記機器の使用量を示す使用量情報及び前記機器の 前記顧客支援センターが収集した前記使用量 う記品質情報を利用して、顧客の支援を行うこ

009】請求項1記載の発明によれば、顧客支援を

示す使用量情報及び機器の品質を示す品質情報とを収集 供し、確実な顧客支援を行うことができる。 て、顧客の支援を行うことにより、顧客に各種便益を提 ンターは、顧客に配置された機器より、機器の使用量を 顧客情報利用システムは、その情報を活用

2+5. とを含み、前配使用量情報には、前配機器が複写機等の ナンスを必要とする状態であることを示すアラーム情報 戯の顧客支援システムにおいて、前記品質情報は、故障 画像処理装置の場合は、利用回数情報を含むこ 【0010】請求項2に記載された発明は、請求項1記 とを示す故障情報及び故障ではないがメンテ

用いることにより、個々の状況に対応した顧客支援を行 【0011】請求項2記載の発明によれば、活用する情報として、故障情報、アラーム情報及び利用回数情報を うことができる。

載の顧客支援システムにおいて、前記顧客支援センターは、前記故障情報を受信したとき、機器の保守・管理業 徴とする。 ンセルする故障情報キャンセル処理部を有するこ 黎働していると判断されるときは、前記故障情報をキ 報を取得し、 務を扱う前記顧客情報利用システムにその旨を通知する 知を受けてから、所定時間後に、故障した機器の品質情 とともに、前配顧客支援センターは、前記故障情報の通 【0012】請求項3に記載された発明は、請求項2 該品質情報により、故障した機器が正

するこ

報をキャンセルすることにより、効率的な故障情報への 対応を行うことができる。 復旧していれば、願客への対応を不要と判断し、故障情 受けても、一 【0013】請求項3記載の発明によれば、故障情報を 定時間後に、当該機器の復旧確認を行い、

配機器の状況から判断して、故障又はアラームが発生 処理部を有することを特徴とする。 は、前配故障情報又はアラーム情報を受信したとき、前 戯の顧客支援システムにおいて、前記顧客支援センタ ない状況の場合は、駭故障情報を破棄する故障情報破棄 【0014】請求項4に記載された発明は、請求項2

巧や熊へ十二 ラームが発生しない状況の場合は、該故障情報を破棄することにより、無駄な故障情報又はアラーム情報への対 【0015】請求項4記載の発明によれば、故障又はア とができる。

報に対する無駄な処理を無くすことができる。 不要な場合は、故障情報と扱わないことに 応が不要な場合は、故障情報と扱わないことを特徴とす は、前記故障情報を受信したとき、前記故障情報への対 戯の顧客支援システムにおいて、前記顧客支援センター る.請求項5記載の発明によれば、故障情報への対応が 【0016】請求項5に記載された発明は、請求項2記 より、故障情

50 裁の顧客支援システムにおいて、前記顧客支援センタ 【0017】請求項6に記載された発明は、請求項2記

> 報を削除するフ は、前記故障情 イルタ処理部を有することを特徴とす **見から、機器の故障の毎復に不必要な情**

5、機器の故障の修復に不必要な情報を削除することに 故障情報のデータ処理を効率的に行うことができ 18】請求項6記載の発明によれば、故障情報か

伝送及びデ 故障情報と扱わない故障情報又はフィルタ処理部で削除 用いて、将来の故障又は不具合を予測することにより、 扱わない故障情報又はフィルタ処理部で削除した情報を を予測する故障 処理部で削除し 6 記載の顧客支担 した情報を有効は ターは、故障情報と扱わない故障情報又は前記フィルタ 【0020】請求項7に記載された発明は、請求項5又 [0019] \$ 【0021】請求項7記載の発明によれば、故障情報と とができる。 一夕の記憶を効率的に行うことができる。 舌用して、将来の故障又は不具合を予測 予測処理部を有することを特徴とする。 と情報を用いて、将来の故障又は不具合 **爰システムにおいて、前記顧客支援セン** 不要なデータがないので、データの

障と感じられる なして処理する 連続してアラー とする。請求項8記載の発明によれば、同一の機器から 借したときは、 は、同一の前記機器から連続して前記アラーム情報を受 戯の顧客支援シ [0022] 請求項8に記載された発明は、請求項2記 故障情報とみなして処理するこ アラームを修復することができる。 4.情報を受信したときは、故障情報とみ ステムにおいて、前記顧客支援センター とにより、顕客にとって、実質的な故 とを特徴

は、対象機器又は時間を指定して、該対象機器の使用に 紋の脚客支援システムにおいて、前記顧客支援センター を特徴とする。 関する情報を取得する情報取得設定処理部を有すること [0023]請 水項9に記載された発明は、請水項1記

得するこ は時期を指定し ができる。 [0024] 請求項9記載の発明によれば、対象機器又 4217 て、該対象機器の使用に関する情報を取 り、必要な情報を必要に応じて得ること

補給業務を扱う前配顧客情報利用システムに通知する の補給指示処理] 記載の顧客支援 て、前記顧客に [0025]前 を特徴とする。 前記使用 部を有し、該補給指示処理部は消耗品の システムにおいて、前記顧客支援センタ 火項10に記載された発明は、請求項1 記聞された機器の消耗品を補給するため 配情報又は前記消耗品使用情報を用い

迅速で的確な消 の消耗品を補給 報又は消耗品使 [002 6]請 **柜品の補充を行うこ** するための補給指示を行うことにより、 用情報を用いて、顧客に配置された 東項10記載の発明によれば、使用量情 とができる。 泰器

[0027] 前 東項11に記載された発明は、請求項1 ステムにおいて、前記品質情報には、

20

記補給指示情報を送信する送信部を有することを特徴と は、消耗品毎に、消耗品の保管状態を把握し、消耗品の 笛するサプライボックスを配偏し、該サプライボック 機器の消耗品の補充が必要であることを示す補給指示情 補充が必要となったとき、前配顧客支援センターに、 前記機器の配置された顧客には、消耗品を保

ボックスを設け、消耗品毎に、消耗品の保管状態を把握 な消耗品の補充を行うことができる。 0 0 一に、補給指示情報を送信することにより、迅速で的確 消耗品の補充が必要となったとき、顧客支援センタ 28] 請求項11記載の発明によれば、サブラ

システ の一部を機器の保守・管理業務を扱う前記顧客情報利用 記載の顧客支援システムにおいて、前記顧客支援セン 一は、前記アラーム情報を受信したとき、アラーム情報 ムに、転送する転送部を有することを特徴とす 29] 請求項12に記載された発明は、請求項2

情報利用システムに転送することにより、迅速で的確な センターは、アラーム情報を保守・管理業務を扱う顧客 【0030】請求項12記載の発明によれば、顧客支援 ム処理を行うことができる。

報利用システムは、迅速で的確なアラーム処理を行うこ ― ム情報を保守・管理業務を扱う顧客情報利用システム 記載の顧客支援システムにおいて、前記顧客支援センタ に、転送することにより、保守・管理業務を扱う顧客情 センターは、アラーム情報を加工して、膝加工したアラ ム情報を前記保守・管理業務を扱う前配顧客情報利用シ とができる。 ステムに、伝送する伝送部を有することを特徴とする。 一は、前記アラーム情報を加工して、該加工したアラー 【0032】請求項13記載の発明によれば、顧客支援 【0031】請求項13に記載された発明は、請求項2

とする 器毎又は顧客毎に記憶する記憶手段を有することを特徴 一は、該顧客支援センターが受信した情報及び該顧客支 記載の顧客支援システムにおいて、前記顧客支援セン **摂センターで加工した情報を、前記顧客に配置された機** 【0033】請求項14に記載された発明は、請求項1 V

効に活用することができるようになる。 センターが受信した情報及び該厢客支援センターで加工 した情報を、顧客に配置された機器毎又は顧客毎に記憶 【0034】請求項14記載の発明によれば、顧客支援 とにより、記憶手段に記憶した情報を顧客支援セ 及び顧客情報利用システムが、必要に応じて、 山

た機器の状況を確認するこ 務を扱う顧客情報利用システムは、前配顧客支援センタ 記載の顧客支援システムにおいて、機器の保守・管理業 【0035】請求項15に記載された発明は、請求項2 から前記故障情報を受けたとき、前記顧客に配置され とを特徴とする

<u>@</u>

特別2001-250008 (P2001-250008A)

- 4

108 (P2001-250008A)

特別2001-2500

管理業務を扱う顧客情報利用システムは、前記顧客に配 置された機器の品質情報に基づいて該機器が故障である こと確認した後、前記顧客に配置された機器の体理を行 5 記載の顧客支援システムにおいて、前記機器の保守・ [00]36] 請求項16に記載された発明は、請求項1 うよう指示することを特徴とする。

【0038】請求項17に記載された発明は、請求項15又は16記載の顧客支援システムにおいて、前記機器 の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムは、顧客 顧客支援センターから故障情報を受けたとき、顧客に配 置された機器の状況を確認した後で故障情報に対応する ので、無駄な故障情報への対応を無くすことができる。 支援センターからの故障情報の受信から、故障の復旧 【0037】請水項15及び16記載の発明によれば での状態の進捗状況の管理を行うことを特徴とする。

状態の進捗状況の管理を行い、故障の修理状況を、いつ でも即座に、知ることが可能となり、故障の処理を円滑 【0039】請求項17記載の発明によれば、顧客支援 センターからの故障情報の受信から、故障の復旧までの

行う消耗品発注情報を発したとき、発注対象の顧客に配 置された機器の状態との比較を行い消耗品発注情報の確 記載の顧客支援システムにおいて、機器の保守・管理業 務を扱う顧客情報利用システムは、機器の消耗品の補充 業務を扱う前配顧客情報利用システムが消耗品の発注を [0040] 請求項18に記載された発明は、請求項1 器を行うことを特徴とする。 に進めることができる。

発注を行う消耗品発注情報を発したとき、発注対象の顧 戦の確認を行うことにより観った消耗品の発注を避ける 客に配置された機器の状態との比較を行い消耗品発注情 [0041] 請求項18記載の発明によれば、機器の消 耗品の補充業務を扱う顧客情報利用システムが消耗品の

記載の顧客支援システムにおいて、機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムは、利用回数情報が急激 に変動したとき、その値が異常であるか否かを確認する [0042] 請求項19に記載された発明は、請求項2 ことがたきる。

情報が急激に変動したとき、その値が異常であるか否か [0043] 請求項19記載の発明によれば、利用回数 を確認することにより、的確な対応を行うことができ とを特徴とする。

記載の顧客支援システムにおいて、機器の消耗品の補充 ターから補給指示指を受け、当該機器の消耗品の補給を 44] 請求項20に記載された発明は、請求項1 業務を扱う顧客情報利用システムは、前配顧客支援セ 00]

80 **慢センターから補給指示指を受け、当該機器の消耗品の** [0045] 構水項20記載の発明によれば、機器の消 **耗品の補充業務を扱う顧客悄報利用システムは、顧客支** 行うことを特徴とする。

耗品の補充・管理を行 補給を行うことにより、最適な消

うことができる。

1、図3における顧客支援センター)及び眩顧客支援セ 紀・加工する顧客支援 れた発明は、顧客に配 ける顧客に配置された機器)、該機器の情報を通信回線 -- 913、図2におけ センター (例えば、図1における脳客支援センター1 置された機器 (例えば、図1における端末1、 46】精水項21に記載さ (例えば、図1におけるネットワ るネットワーク10)を用いて集 001

は一部を記憶し、前記顧客情報利用システムは、前記使 用盤情報及び前配品質情報を利用して、顧客の支援を行 2、図4、図5における顧客情報利用システム)で用い は、前記機器の使用量を示す使用量情報及び前記機器の さらに、前記顧客支援 び前記品質情報の全部又 トワーク10)で接続され、該顧客支援センターで収集 支援する顧客情報利用シ 顧客情報利用システム1 1及び図2におけるネッ 前記顧客支援センター 品質を示す品質情報とを集配し、 一は、前記使用量情報及 ステム (例えば、図1における) ・加工した情報を用いて顧客を ンターと通信回線(例えば、図 られる顧客支援方法において、 うことを特徴とする。 ケンタ

テムは、使用量情報及び 、顧客に各種便益を提供 センターは、機器の使用盘を示す使用量情報及び機器の 、使用盆情報及び品質情 発明によれば、顧客支援 とができる。 【0047】請求項21記載の 品質を示す品質情報とを集配し 報を記憶し、顧客情報利用シス ことにより し、確実な顧客支援を行うこ 品質情報を利用する

顧客情報利用システムは、販売機器の機能別、サイズ別 機能別、サイズ別情報と特定顧客の使用量情報及び該特 とを取得し、眩販売機器の を提供することを特徴とす [0048] 請求項22に記載された発明は、請求項2 こ、機器の販売業務を扱う 定顧客の示した条件(条件のない場合も含む)を用い 1 記載の顧客支援方法において て、顧客に適した機器の情報 情報と特定顧客の使用量情報

2記載の顧客支援方法において、前記顧客に対する機器 [0049] 請求項23に記載された発明は、請求項2 び提供理由を同時に示すこ の情報提供は、顧客の条件及 とを特徴とする。

法において、前記機器の販 ステムを、前配顧客宅から 通信回線を利用して、遠隔端末により行うことを特徴と 載された発明は、請求項2 [0050]請求項24に記 2叉は23記載の顧客支援方 売業務を扱う顧客情報利用シ

t.り、顧客に対して、提業審 |報と特定顧客の使用 田情報 を用いて、顧客に適した機 4 記載の発明によれば、販 [0051]請求項22~2 売機器の機能別、サイズ別情 及び媒特定職等の示した条件 器の情報を提供することによ

ドを用い、顧客宅において、 を的確且つ迅速に行うことができる。 [0052] また、遠隔端末を用い、

を特徴とする。

袋センターとは、別のシステムで行うことにより、顧客 管理を行うことで、消耗品の補充・管理業務を、顧客支 3】請求項30記載の発明によれば、機器の消 耗品の補充業務を扱う顧客情報利用システムは、顧客支 使用監情報を受けて、消耗品の補充 ことができ 支援センターにおける処理負担を軽減する -205. 900] 徴センタ

が消耗品の補充・管理業務を行うので、最適な消耗品の **専門の消耗品の補充・管理システ** [0064] また、

0 記載の顧客支援方法において、前記機器の消耗品の管 [0065] 請求項31に配載された発明は、請求項3 理業務を扱う顧客情報利用システムは、休日の所定の日 時前に、機器の消耗品の在庫の情報を得ることを特徴 補充・管理を行うことができる。

な消耗品の補充を行うことにより、休日における消耗品 [0066] 請求項31記載の発明によれば、休日の所 定の日時前に、機器の消耗品の在庫砂惰報を得て、必要

理業務を扱う顧客情報利用システムは、機器の消耗品の 在庫の情報を得て、所定量以下の場合に、当該消耗品の 0 記載の顧客支援方法において、前記機器の消耗品の管 [0067] 請求項32に記載された発明は、請求項3 受性を受けたことにして、当該消耗品を顧客に代わっ が不足する事態を避けることができ

耗品の受注を受けたことにして、当該消耗品を顧客に代 [0068] 請求項32記載の発明によれば、機器の消 耗品の在庫の情報を得て、所定量以下の場合に、当該消 わって、発注することにより、消耗品の発注を迅速に含 て、発性することを特徴とする。

前記使用量情報及び前記品質情報を受けて、機器の使用 [0069] 請求項33に記載された発明は、請求項2 1 記載の顧客支援方法において、機器の企画業務を扱 顧客情報利用システムは、前配顧客支援センターから、 ことを特徴とす うことができる。

使用量情 期機器の企画を行うことにより、顧客のニーズに適合し 報及び品質情報を受けて、機器の使用実態を把握し、 [0070] 請求項33記載の発明によれば、

実簡を把握し、次期機器の企画を行う

前配使用量情報及び前配品質情報を受けて、歴別、機種 別、機械別に、品質情報を取得し、機器の品質の向上を しから、 71】請求項34に記載された発明は、請求項: 1 記載の顧客支援方法において、機器の設計業務を扱 顧客情報利用システムは、前配顧客支援センタ た機器の企画を行うことができる。 00]

【0072】請求項34記載の発明によれば、使用量情報及び品質情報を受けて、歴別、機種別、機械別に、品別、機種別、機械別に、品別、機種別、機械別に、品額 質情報を取得することにより、機種毎の故障の傾向及び 図ることを特徴とする。

8

提案書を作成して提示できるので、タイムリーな提案を

隔から、顧客に配置された機器の設定を変更することに 10.0031 開釆頃25に記載された発明は、請水項21記載の顧客支援方法において、機器の保守・管理業務 [0.053] 請求項25に記載された発明は、請求項 前配顧客支援センタ を扱う顧客情報利用システムは、 行うことができる。

記載の顧客支援方法において、前記機器の保守・管理 とができない場合は、遅滞なく、修復ための人の手配を 業務を扱う顧客情報利用システムは、顧客に配置された ı j [0054] 請求項26に配載された発明は、請求項2 機器の設定を変更することにより、機器の復旧を行う より、機器の復旧を行うことを特徴とする。

ことを特徴とする。

行う

1 記載の顧客支援方法において、機器の保守・管理業務 、政情 を扱う顧客情報利用システムは、前配顧客支援センター [00:56] 請求項27に記載された発明は、請求項2 遠隔から、顧客に配置された機器の設定を変更すること により、迅速で的確な機器の復旧を行うことができる。 55] 請求項25及び26記載の発明によれば、 から、前記使用量情報及び前記品質情報を受けて 00]

報を処理して定期的に機器の検診を行うことを特徴とす

100011諸水項27記載の発明によれば、使用量情報及び品質情報を受けて、該情報を処理して定期的に機器の必要となって、 器の検診を行うことにより、機器が故障することなく、 常時、正常に稼働を続けることができる。

から、前記使用量情報及び前記品質情報を受けて、保守 1 記載の顧客支援方法において、機器の保守・管理業務 58】請求項28に記載された発明は、請求項 前記顧客支援センタ を扱う顧客情報利用システムは、 0 0

ービスマンを派遣した後の機器の修理 の状態を把握することができ、保守・管理作業の品質管 [0059] 請氷項28記載の発明によれば、特に、 ・管理作業の品質管理を行うことを特徴とする。 理を行うができる。 質情報により、サ

から得た情報に基づいて、顧客の機器の故障か否かの判 1 記載の顧客支援方法において、機器の保守・管理業務 [0060]請求項29に記載された発明は、請求項2 を扱う顧客情報利用システムは、人工知能のデータベー スを有し、拡人工知能の知識データと顧客支援センタ・

[0061] 請求項29記載の発明によれば、人工知能 一タと顧客支援センターから得た情報に基づい て、顧客の機器の故障か否かの判断を行うことにより、 迅速で的確な故障の修理を行うことができる。 ことを特徴とする。 断を行う の知識デ

一から、前配使用量情報を受けて、消耗品の補充・管理 【0062】請求項30に記載された発明は、請求項21記載の顧客支援方法において、機器の消耗品の補充業 務を扱う顧客情報利用システムは、前配顧客支援センタ

8

特別2001-250008 (P2001-250008A)

及び部品の耐久性を把握し、 前記使用量情報及び前記品質情報を受けて、機器の寿命 顧客情報利用システムは、前記顧客支援センターから、 1 記載の顧客支援方法において、機器の生産業務を扱う 073] 請求項35に記載された発明は、請求項 とを特徴とする。 生産部門での品質管理を実

久性を把握し、 報及び前配品質情報を受けて、機器の寿命及び部品の耐 【0074】請求項35記載の発明によれば、使用量情 生斑部門での品質管理を実体に合わせ

5

て、顧客情報利用システムが行う業務の一部又は全部を 顧客支援センターが行うことを特徴とする。 3ないし33いずれか一項記載の顧客支援方法におい 【0075】 請求項36に記載された発明は、請求項

ターが行うことにより、ダイナミックな顧客支援システ 利用システムが行う業務の一部又は全部を顧客支援セン ムにおける業務の切り分けを行うことができる。 【0076】請求項36記載の発明によれば、顧客情報

あって、前記機器の使用品を示す使用品情報及び前記機 支援セン 配置された機器に関する情報を活用して顧客の支援を行 前記使用最情報及び前記品質情報をそのまま又は加工して記憶する機器情報記憶手段とを有し、該顧客支援セン 器の品質を示す品質情報とを収集・配信する集配部と、 置された機器、該機器の情報を通信回線を用いて集配・ 前記収集・加工した情報を提供することにより、顧客に 加工する顧客支援センター(例えば、図1における顧客 【0077】請求項37に記載された発明は、顧客に配 とを特徴とする。 と通信回線で接続された顧客情報利用システムに、 ター11、図3における顧客支援センター)で

項20に記載された顧客支援システムに適した顧客支援 センターためる。 【0078】請求項37記載の発明は、請求項1~請求

加工する顧客支援センター及び該顧客支援センターと通信回線で接続され、顧客支援センターで収集・加工した えば、図1における顧客情報利用システム12、図4、 撥センターが収集した前記使用最情報及び前記品質情報 図5における顧客情報利用システム)であって、顧客を 情報を用いて顧客を支援する顧客情報利用システム を利用して顧客を支援する処理部とを有し、顧客に配置 された機器に関する情報を活用して、個別に顧客の支援 支援するための情報を記憶する記憶手段と、前記顯客支 置された機器、放機器の依頼を通信回線を用いて集配・ 【0079】請求項38に記載された発明は、顧客に配 (<del>9</del>

0に記載された顧客支援システムに適した顧客情報 80]請求項38記載の発明は、請求項1~請求

> 構成される顧客支援システムにおける顧客に配置された 支援センターから、機器の状態を示す情報が送られ、前 **ポポタンを有し、腹状態表ポポタンをおすと、前記顧客** る操作画面及び当該機器の状態を表示するための状態表 に配置された機器)であって、当該機器の操作に利用す 情報を用いて顧客を支援する顧客情報利用システムから 信回線で接続され、顧客支援センターで収集・加工した 置された機器、拡機器の情報を通信回線を用いて集配 記操作画面に当該機器の状態を表示することを特徴と 加工する顧客支援センター及び疎顧客支援センターと通 081】請求項39に記載された発明は、顧客に (例えば、図1における端末1、図6における顧客

2 示ポタンをおすと、顧客支援センターから、機器の状態 まる することにより、機器の状態を簡易に取得することがで を示す情報が送られ、操作画面に当該機器の状態を表示 置された機器であり、 項20に記載された顧客支援システムに適した顧客に配 【0082】請求項39記載の発明は、請求項1~請求 状態表示ボタンを有し、該状態表

[0083]

て図面と共に説明する。 【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態につい

【0084】図1の本発明の顧客支援システムの例を示

報利用システム1 21 ~1 2N 及びネットワーク 1 3か ら構成されている。 【0085】図1は、顧客に配置された機器11~1N ネットワーク10、顧客支援センター11、顧客情

楾ネットワーク10を介して、顧客支援センター11と 【0087】ネットワーク10は、専用線ネットワークである。顧客情報利用システム121~12Nは、専用 顧客に配置された機器 11 ~ 1N は、公衆回線網 1 3に 接続されている。 より、直接、顧客支援センター11に接続されている。 【0086】ネットワーク13は、公衆回線網である。

配信する。また、顧客情報利用システム121~12N を収集する。また、収集したこれらの情報をそのまま、 を、任意に取得することができる。 の記憶手段に記憶されている使用最情報及び品質情報 ター11は、顧客に配置された機器11~1Nの使用量 は、脳客支援センター11の記憶手段にアクセスし、こ 又は加工して、顧客情報利用システム  $1 \, 21 \sim 1 \, 2$  Nに を示す使用品情報及び前記機器の品質を示す品質情報と [0088] 顧客に配置された機器11~1Nは、プリ 模写機、ファクス等の機器である。顧客支援セン

【0089】なお、図2に示すように、顧客に配置された機器11~1Nは、専用線回線網10により、顧客支 ター11に接続してもよい。

【0090】以下の説明は、図1の例に基づいて説明す

に本発明の顧客支援センターの例を示

k) 36, 八33、LAN (Local Area Networ 応サーバ31、設置業務サーバ32、情報加工配信サー 集サーバ27、サ サーバ29、カウンタ取得サーバ30、通信機器障害対 ス24、ルータ2 92]図3 一、22、 3 7 及びネットワーク10、13から構成さ プライ通報サーバ28、 5、故障通報サーバ26、遠隔情報収 データベースサーバ23、データベー のものは、通信サーバ21、システム

故障通報サーバ26、遠隔情報収集サーバ27、サプラ **西葉務サーバ32及び情報加工配信サーバ33を一つの** ンタ取得サーバ30、通信機器障害対応サーバ31、設 わせてもよい。また、通信サーバ21、システム管理サ れ、別々に構成してもよいが、幾つかのサーバを組み合 務サーバ32及び情報加工配信サーバ33は、それぞ パ22、データベースサーバ23、データベース24、 プライ通報サーバ28、アラーム管理サーバ29、カウ 4、故障通報サーバ26、遠隔情報収集サーバ27、サ 取得サーバ30、 イ通報サーバ28 サーバとしてもよい。 ーバ22、データベースサーバ23、データベース2 [0093] なお、通信サーバ21、 通信機器障害対応サーバ31、設置業 アラーム管理サーバ29、カウンタ システム管理サー

8

を介して、顧客に配置された機器 11 ~ 1N と通信を行うサーバである。廟客に配置された機器 11 ~ 1N から 報を含む。また、 テナンスを必要とする状態であることを示すアラーム情 陳していることを示す故障情報及び故障ではないがメン は、コピー回数を示すコピーのカウント値を含む。 を示す品質情報を受信する。また、品質情報としは、故 は、機器の使用最を示す使用量情報及び前記機器の品質 【0094】通信サーバ21は、直接又はネットワーク 使用最情報としては、複写機の場合

る。また、機器の送信すべきデータ又は送信する時点 送信し、送信すべき機器を任意に変更することができ ら、顧客に配置された機器11~1Nに、設定データを を、遠隔より設定することもできる。 【0095】また、顧客支援センター11は、遠隔か

**摂センターの全体を管理するサーバである。** 【0096】システム管理サーバ22は、図3の顧客支

得サーバ30、通信機器障害対応サーバ31、設置業務 通報サーバ28、 障通報サーバ2 サーバ32及び情報加工配信サーバ33及び後述する顧 客情報利用シス 24を管理するサ [0097] データベースサーバ23は、データベース ムで使用するデータを記憶する。 アラーム管理サーバ29、カウンタ取 ーバである。データベース24は、枝 遠隔情報収集サーバ27、サプライ

を無ヘナニとができる。

えば、 対象とする器機の機種・機器から

> 時刻、処理時間と合わせて記憶している。 の通報並びに器機への設定変更の履歴をその時点の通報 設定の内容及びその時点の器機状態情報とともに発生

報及び品質情報をそのまま、又は、顧客支援等のために 【0099】顧客に配置された機器からの機器の使用情

5 ロンドュータである。 13との接続における、セキュリティを確保するための [0100] ファイヤーウォール38は、ネットワーク

サーバで、以下の機能を有する。 【0101】故障通報サーバ26は、故障情報に関する

時間後に、故障した機器の品質情報を取得し、該品質情 れるときは、故障情報をキャンセルする。(後述する 報により、故障した機器が正常に協働していると判断さ 通知するとともに、故障情報の通知を受けてから、所定 ・管理業務を扱う前配顧客情報利用システムにその旨 「故障情報キャンセル処理プログラム101」の処理に 【0102】① 故障情報を受信じたとき、機器の保守

針で所定時間経過後)に、当該機器の復旧確認を行い、 いので、一定時間後(例えば、故障通報サーバ26の時 対応)故障が発生しても、顧客が即座に、復旧させることがある。その場合は、システム側で対応する必要がな 報をチャンセルする。 復旧していれば、顧客への対応を不要と判断し、故障情

ムへその旨の通知を行う。 断し、機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システ を行い、復旧していないとき、顧客への対応を必要と判 【0103】また、一定時間後に、当該機器の復旧確認

行うことができる。 【0104】これにより、効率的な故障情報への対応を

ä

断して通報を消す。 通報条件以外の通報である場合、機簡・通報種類より判 【0105】② 故障情報又はアラーム情報を受信したとき、故障又はアラームが発生しない状況の場合は、該 理に対応)例えば、器機の不具合により決められていた 障情報・アラーム情報破棄処理プログラム102」の処 故障情報又はアラーム情報を破棄する。(後述する「故

情報への対応を無くすことができる。 【0106】これにより、無駄な故障情報又はアラーム

への対応が不要な場合は、故障情報と扱わない。(後述 実行することで修復する故障は、故障情報と扱わない。 応)例えば、故障情報であっても、電源のオフ・オンを する「故障情報不扱処理プログラム103」の処理に対 【0107】② 故障情報を受信したとき前記故障情報 【0108】これにより、無駄な故障情報に対する処理

50 は、機器に関する情報が付随して送信されている。そ 必要な情報を削除する。(後述する「フィルタ処理プロ グラム104」の処理に対応)機器からの故障情報に 【0109】④ 故障情報から、機器の故障の修復に不 (<u>10</u>)

特期2001-250008 (P2001-250008A)

2.

18 (P2001-250008A)

侍尉2001-25000

. .

して、後のシステムへ伝える。 [0110] 例之ば

・ピスマンを派遣している場合は、その故障情報を削除 1. 画像系の故障通報の処理で不必要な、ジャム系の器 # 【0111】ii. 同じ機器からの故障情報で、既に、 機状態情報を削除する。

[0112] iii. 同じ機器からの故障情報で、連続し て受けた場合は、その故障情報を一つに丸める。

[0113]これにより、故障情報のデータ処理を効率 的に行うことができる。また、不要なデータがないの 一タの伝送及びデータの配憶を効率的に行うこ

ルタ処理プログラムで削除した情報を、日次のタイミン 【0114】⑤ 故障情報と扱わない故障情報又は後述 将来の故障又は不具合を予測する。(後述する「故障予 するフィルタ処理プログラムで削除した情報を用いて、 例えば、故障情報と扱わない故障情報又は後述するフ 徴処理プログラム105」の処理に対応) ができる。

は、必ずしも、緊急を要する情報ではないものの、故障 を予知させるものあることから、故障情報と扱わない故 障情報又は後述するフィルタ処理プログラムで削除した 情報を有効活用して、将来の故障又は不具合を予測する [0115]これにより、故障情報と扱わない故障情報 い故障情報及は後述するフィルタ処理プログラムで削除 **グで、故障予測情報に加工し、機器の保守・管理業務を** 扱う顧客情報利用システムに通知し、故障情報と扱わな 又は後述するフィルタ処理プログラムで削除した情報 した情報記憶手段から、削除する。

一ム情報を受信したときは、故障情報とみなして処理す 【0116】⑥ 同一の前記機器から連続して前記アラ る。(後述する「みなし故障情報処理プログラム10 ことができる。

の故障を予知させるものあることから、故障情報とみな アラーム情報自体は故障でもなく、緊急処理を行う必要 はないものである。しかしながら、同一の前記機器から 連続して前記アラーム情報を発信している機器は、近々 (公女以「9

【0117】① アラーム情報を用いて、将来の顧客対 (後述する「故障予測処理プログラム1 して、その後の処理を行う。 巧水子遊十る。

[0118] 例えば、同一箇所で紙詰まりが頻繁に起こり出したとき、その箇所の紙送りコロの設計上の耐久性 又はコロとコロの間を紙が移動した時間の変化で判定す (枚数) と実際に機器のそのコロを通過している紙枚数 アラーム情報自体は故障でもなく、緊急処理を行う必要 はないものである。しかしながら、幾つかのアラーム情 報を総合すると、近々の故障を予知することができる。 051の処理に対応)

故障通報サーバ26に memory) 97, ネツ - ろために、故障通報プ тетогу) 96, RAM (Ra 95, ROM (R CPU (Central 入出力装置等を有し Processing Unit :中央処理装置) ť ndom Access me トワーケインタフェース部98、 (図示せず)、ROM96には、 おける上配故障通報機能を達成す [0119] 故障通報サーバ26 ログラムが搭載されている。 only шори e a d

は、上配機能を奏するようにCPUを制御するものであ [0121] 図8に示す処理プログラム101~106 [0120] ROM96に搭載された故障通報プログラ ムは、図8に示すような処理プログラムを有する。 り、以下簡単にそれらの処理について説明する。

では、故障情報の通知を受けてから、所定時間後に、故障した機器の品質情報を取得し、該品質情報により、故 ル処理プログラム101 障した機器が正常に稼働していると判断されるときは、 [0122] 故障情報キャンセ

情報を破棄する処理を行 ムが発生しない状況の場 ム情報破棄処理プログラ を行う。 故障情報をキャンセルする処理 [0123] 故障情報・アラー ム102では、故障又はアラー 合は、放故障情報又はアラーム

å

故障情報への対応が不要な場合は、故障情報と扱わない [0124] 故障情報不扱処理プログラム103では、

故障情 報から、機器の故障の修復に不必要な情報を削除する処 【0125】フィルタ処理プログラム104は、 処理を行う。

ログラム105は、故障情 報と扱わない故障情報、前記フィルタ処理プログラム1 ム情報等を用いて、将来の 故障又は不具合を予測する処理を行う。 【0126】故障予測処理ブ 0.4で削除した情報、アラ 理を行う。

前記アラーム情報を受信し [0127] みなし故障情報処理プログラム106は、 て処理する。 同一の前記機器から連続して たときは、故障情報とみなし

設定サーバ27は、顧客に 配置された機器に係る情報収集の対象、収集時間等を設 【0129】 ① 遠隔操作スケジューリングを行う。 定するサーバで、以下の機能を有する。 [0128] 遠隔情報収集・

顧客に配置された機器の使 回線の制御を行い、散定され ジューリングを行い、指定さ れた日時になると、設定された機器が指定された処理を た機器に対して、遠隔処理を行う。 過隔距節 [0130] 適隔操作スケ 指定された日時になると、 [0131] 行う。

[0133] 機器又は時間を指定して、該当機器の使用 用金情報及び品質情報の送信に関する処理と顧客に配置 する処理がある。 [0132] 遠隔処理には された機器自体の動作に関

[0134] サブライ通報サーバ28は、消耗品の供給 こ関する情報を取得可能に設定することができ に関するサーバで、以下の機能を有する。

て、前記顧客に配置された機器の消耗品を補給するため の補給を、消耗品の補給業務を扱う顧客情報利用システ 【0135】① 使用量情報又は消耗品使用情報を用い ムに通知する。

示情報を受けて、消耗品の補給業務を扱う顧客情報利用 【0136】② 後述するように顧客に配置された機器には、消耗品を保管するサプライボックスを配備する。 該サプライボックスは、消耗品毎に、消耗品の保管状態 を把握し、消耗品の補充が必要となったとき、前配顧客 この補給指 支援センターに、補給指示情報を送信する。

[0137] アラーム管理サーバ29は、アラーム管理 システムに通知する。

8】① 機器から送信された、例えば、紙詰まーム情報の一部又は全部を、機器の保守・管理 業務を扱う顧客情報利用システムに転送する。 を行うサーバで、以下の機能を有する。 [0138] ① 機器から送信された、 りのアラ

【0139】② アラーム情報を加工して、該加工したアラーム情報を機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利 [0140] カウンタ取得サーバ30は、他の顧客情報 利用システムからの設定により、複写機のカウンタを取 得する。カウンタの取得は、定期的又は指示により行 用システムに転送する。

[0141] 通信機器障害対応サーバ31、顧客に配置 された機器11~1Nと通信機器に関する障害に対応す るためのサーバである。

[0143] 情報加工配信サーバ33は、機器の使用量 情報及び品質情報を加工して、ネットワーク13を介し [0142] 設置業務サーバ32は、システム設置時点 で確定するデータ(機番、通信番号等)の更新を行う。 て、国内又は外国の関係者に配信する。

[0145] 図4のものは、通信ルータ41、管理用端 故障対応サーバ45、サプライ受注サーバ46及びカウ [0144] 図4に機器の保守・管理業務を扱う顧客情 末42、データベースサーバ43、データベース44、 ンタ値確認サーバ47から構成されている。 報利用システムを示す。

を扱う顧客情報利用システムで利用する情報(加工した パである。データベース44は、機器の保守・管理業務 [0146] 通信ルータ41は、ネットワーク10とバ 機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムを管 ータベースサーバ43は、 48とのインタフェースをとる。管理用端末42は、 データベース44のデータベースを管理するためのサ 理するための端末である。デ

機器が故障のときに、対応するサーバである。次の機能 [0147] 故障対応サーバ45は、顧客に配置された 情報も含む)を蓄積する。

顧客支援センターから故障情報を受け たとき、顧客に配置された機器の状況を確認する。 [0148] を有する。

[0150] ③ 顧客支援センターからの故障情報の受 ろいて該機器が故障であること確認した後、顧客に配置 [0149] ② 顧客に配置された機器の品質情報に基 **情から、故障の復旧までの状態の進捗状況の管理を行** された機器の修理を行うよう指示する。

客情報利用システムが消耗品の発注を行う消耗品発注情 報を発したとき、発注対象の顧客に配置された機器の状 【0151】④ 機器の消耗品の補充業務を扱う前配顧 態との比較を行い消耗品発性情報の確認を行う。

[0153] カウンタ値確認サーバ4.7は、複写回数情 【0152】サブライ受注サーバ46は、機器の消耗品 の不足であることを示すサプライコールを顧客に配置さ れた機器から受けて、補充業務を扱う顧客情報利用シス テムに対して転送等を行う。

消耗品の補充・管理業務を扱う)を扱う顧客情報利用シ 報が急激に変動したとき、その値が異常であるか否かを [0154] 図5に消耗品の補充業務(必要に応じて、 確認する等を行う。

20

【0155】図5のものは、通信ルータ51、管理用端末52、データベースサーバ53・データベース54及 ステムを示す。

【0156】通信ルータ51は、ネットワーク10とバ ス56とのインタフェースをとる。管理用端末52| びサブライ 補充サーバ55から構成されている。

機器の消耗品の補充業務を扱う顧客情報利用システムを

9

**ータベース54は、機器の消耗品の補充業務を扱う顧客** 情報利用システムで利用する情報 (加工した情報も含 54のデータベースを管理するためのサーバである。 [0157] データベースサーバ53は、デー 管理するための端末である。

[0158] サブライ補充サーバ55は、顧客に配置さ れた消耗品が不足したとき(又は不足気味のとき)に、 む)を蓄積する。

59]機器の消耗品の補充業務を扱う顧客情報利 用システムは、上記顧客支援センターから補給指示指を 対応するサーバである。 [0] ç

は、一般の歴の休日でも良いが、消耗品の補充業務を行 [0160]また、休日情報は、管理用端末52に設定 されたカレンダー情報に基ろいて取得する。休日の設定 受け、当該機器の消耗品の補給を行う。 う業務を行う者の休日が好ましい。

別に説明したが、各顧客情報利用システムの一部に機能 一人55に設定してもよい。さらに、このカレンダー情 [0161] また、カレンダー情報は、サプライ補充サ 報に基いて、機器の定期検診を行うようにしても良い。 【0162】なお、顧客情報利用システムについて、値

(12)

を、他の顧客情報利用システムに機能を配分してもよい。

【0163】例えば、上記顧客支援センターのサプライ受注サーバの有する機能を、機器の消耗品の補充業務を扱う顧客情報利用システムが備えてもよい。

【0.164】図6に顧客に配置された機器の例を示す。 【0.165】顧客に配置された機器から、故障している ことを示す故障情報、故障ではないがメンテナンスを必 要とする状態であることを示すアラーム情報及び使用量 情報が顧客支援センターに送信される。

【0166】顧客支援センターは、顧客に記置された機器が送信したこれらの故障情報、アラーム情報及び使用量情報を用いて、顧客支援を行う。

【0167】顧客に配置された機器1は、模写機、印刷機等であって、本体に、ラインアダプタ70、制御装置71、機器診断装置72、機器情報収集装置73及び操作画面74を有し、サプライボックス111が接続されている。(機器1に装備され装置の概要と故障情報等について)制御装置71は、機器の全体の制御を行う。機器自体の制御の他、ラインアダプタ70、機器診断装置72、機器情報収集装置73及び操作画面74の制御を行う。

【0168】機器診断装置12は、機器の自己診断を行う。その結果を、ラインアダプタ10を介して、顧客支援センターに伝送する。

【0169】機器診断装置72は、当該機器が故障の状態か、故障ではないがメンテナンスを必要とする状態であるかを判断する。その情報は、顧客支援センターに故障情報又はアラーム情報を送信される。

【0170】故障情報は、機器に備えられたセンサー情報に基づく自己診断結果が、薬者によるサービス又は保守が必要とされたときの機器の状態を示す情報である。【0171】故障情報を顧客支援センターに送信すると、基本的には、サービスマンが派遣され、故障の毎理又は保守を行う。

【0172】例えば、機器が動作しない場合、機器に換作上の不具合がある場合等の典型的な故障の他に、画像汚れ、異音等が発生した場合であって、ユーザの判断で通報ボタンが押下された場合も、故障情報と判断される。

【0173】アラーム情報は、故障ではないがメンテナンスを必要とする状態であり、故障状態に比較して緊急性はない。故障前に、顧客支援センターに通報することで、顧客支援センターとして計画的な保守作業が可能となる。

類される。

【0174】例えば、複写機の例で含えば、無詰まりの多発、長時間のドア・カバーの開放状態(紙が詰まったまま、ユーザがその無を取り除けない状態を示している)、長時間の紙詰まりの状態(紙が詰まったまま、ユーザがその紙を取り除けない状態を示している)、紙詰

まりの連続等のときに、アラーム情報と判断される。 【0175】「紙詰まりの連続」に関して、さらに、具体的に言えば、機器診断装置72は、発生箇所を問わず、後処理装置を含めて、例えば、転写紙の機外排出が1枚もされていない状態で紙詰まりが5回発生した場合に、紙詰まりの連続であると判断して、アラーム情報として、顧客支援センターに通報する。

【0176】また、長時間保守・点検をしていない状態でも、アラーム情報として、顧客支援センターに通報される。例えば、複写機の例で言えば、コロが所定回数回転した場合、故障しやすい状態にあるので、コロが所定回数回回数回転した場合アラーム情報と判断する。

【0177】これらの情報は、情報コードで表現され、診断装置72のパッファに一旦蓄積後、顧客支援センターに、伝送フォーマットに挿入されて通報される。

【0178】情報コードは、例えば、図9に示されている。

【0179】図9の情報コード80は、11パイト構成であり、第1及び2パイトは分類コード81で、第3~第9パイトはモードコード(情報の内容を示すコード)82で、第10及び第11パイトは、顧客支援センターでの使用のためのパイト83であり、機器においては、「00」が挿入される。

20

【0180】例えば、第1パイトの値が「1」の情報は、例えば、顧客支援センターからのみ、読み出し可能な情報であり、機器の状態情報、紙詰まり履歴、稼働履歴、コピー枚数の履歴等の情報である。

【0181】また、第1パイトの値が「3」の情報は、機器から修理又は保守が必要とするとき、機器から送信される情報である。また、第1パイトの値が「3」の情報は、機器から情報が送信されなくても、顧客支援センターが、必要に応じて、銃み出し可能な情報である。例えば、故障情報、アラーム情報等である。

【0182】機器情報収集装置73は、顧客支援センターからの設定又は指示(問い合わせ)に基づいて、ラインアダプタ70を介して、顧客支援センターに伝送す

【0183】故障情報は、現象の発生時点で機器診断装置72が故障と判断され、即座にセンタに通報される。
い アラーム情報は、機器診断装置72がアラームとして判断した情報を、診断装置72のパッファに一旦蓄積後、
所定のデータ量単位で、一括して顧客支援センターに通

【0184】また、顧客支援センターからの問い合わせに対応して、機器内の故障情報、アラーム情報、使用量情報等を、顧客支援センター送信する。

【0185】ラインアダプタ70は、通信機能を有し、 機器の情報をネットワークに送信し、ネットワークから 信号を受ける。

。 【0186】ラインアダプタ70は、上述の情報コー

で表現され故障情報、アラーム情報、使用量情報等を、例えば、図10に示すような伝送フォーマット90に挿入して、顧客支援センターに送信する。

【0187】図10では、伝送フォーマットは、LADP10のID情報91、コール種別情報92、日時情報93及び故障情報、ブラーム情報、使用量情報等の情報94から構成されている。

[0188] LA

DP10の1D情報91は、例えば、

LADP7の機種・基板情報であり、コール種別情報92は、例えば、テスト、価格、コールする内容等の情報であり、日時情報93は、例えば、LADP70の時計情報である。

【0189】 LADP70は、複数の機器の開報を送信するようになっている。それで、故障情報、アラーム情報、使用量情報等の情報94には、機器の1D情報とともに、上記情報コードで表現され故障情報、アラーム情報、使用最情報等の複数の情報が挿入されている。 【0190】操作画面74は、機器の操作又は機器の状況を表示する。

【0191】なお、機器は、モジュール化されており、モジュール毎に、使用期間、状態情報を収集することができる。図示していないが、機器の状態を表示するための状態表示ボタンを有しており、この状態表示ボタンをおすと、顧客支援センターから、機器の状態を示す情報が送られ、操作画面に機器の状態を表示することができる。

【0192】機器の状態を示す情報としては、例えば、機器の稼働量、機器のモジュールの稼働時間、故障又はアラームの発生状態等である。

【0193】また、二の情報をプリントアウトしても良い。

(機器1に装備されサプライボックスについて) サプライボックス111は、サプライA、サプライB、保管状態判断部114及びネットワークインタフェース部113を有している。

【0194】サプライボックス111は、顧客が利用している機器」に対応した消耗品(サプライ)を所定の量だけ予め格納する収納庫であり、顧客毎に適宜配置されている。

【0195】例えば、顧客の利用する機器が電子写真方式のプリンタである場合には、そのプリンタに対応したトナーカートリッジ(サプライA)が n個(A1~An)、そのプリンタに対応した専用用紙(サプライB)が m枚(B1~Bm)がサプライボックスに収割されている。サプライボックス111内では、各サプライの残個数もしくは使用量がセンサー手段112A、112Bによる検出結果に基づいて、保管状態判断部114で、各消耗品毎に予め設定された関値と比較されることにより各サプライの保管状態が把握される。例えばサブ

ライAに関して検出された残個数が予め設定された関値を下回った場合に、サプライAに対応した保管状態判断部114によりサプライAに関する補給指示データが生成され、この補給指示データはサプライボックス111に備えられたネットワークインターフェース部113と機器1のLADP70を経由して顧客支援センター11へと送信される。

【0196】尚、実施例の図面では、サプライボックス111のネットワークインターフェイス部113はLADP70を辞由してサプライボックス内の結結指示情報を送伯する構成をとっているが、サプライボックス111のネットワークインターフェイス部113を直接ネットワーク110に接続して顕客支援センター11への補給指示データの送信を行なうように構成しても良い。

[0197]また、保管状態判断部114は、サプライ毎に、設けても良いし、共用してもよい。また、保管状態判断部114は、サプライ毎に、センサー手段112 A、112 B内に設けてもよい。

20 【0198】本発明の顧客支援システムにおいてサプライボックスを利用することにより、例えば、サプライボックスの配備を希望する顧客に対して顧客機器メーカーがサプライボックスを無償で提供して、顧客機器メーカーが顧客支援センターにて受付けた補給指示データに基づいて、ユーザーへの消耗品代金の請求処理もしくは課金処理を行うことにより、ユーザーは機器を使用する際に必要な消耗品の不足(欠品)を生じることなく、ユーザーが使用した消耗品の最に応じた適切な請求処理もしくは課金処理を行なうことが可能となる。

20 【0199】ところで、機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システムは、顧客支援センター11から、前記使用最情報及び前記品質情報を受けて、政情報を処理して機器の保守・点検・修理を行う。その際、必要に応じて、サービスマンの派遣を行う。

[0200] 図7を用いて、顧客に配置された機器から、故障情報が通報された場合の、顧客支援センター及び顧客情報利用システムでの処理手順の例を説明する。(故障の発生) 顧客に配置された機器1において、故障が発生したとき、顧客支援センターに故障情報が通報される(S10)。顧客支援センターに故障情報が通報される(S10)。顧客支援センター11では、図3のデータベース24にこの故障情報を受信して、図3のデータベース24にこの故障情報を記憶する。一方、この故障情報(コール情報)を上位のデータベース74に記憶する。なお、上位のデータベースが無ければ、データベース24が、データベース74を兼ねてもよい。また、顧客支援センターにデータベース24とは別に、データベース74を設けもよい。

(顧客支援センター11での処理) 顧客支援センター11の故障通報サーバ26は、顧客に配置された機器1からの故障情報が、不要コールか否かを判断する(S1

*;*;

5)。しかじ、仮旧していなければ、機器の保守・管理 業務を行う顧客情報利用システムに、故障情報を通知す る(S18)。取得した品質情報に基づいて。機器は復 れる旨、故障情報と扱わない旨、フィルタ処理される故 障情報である旨)の付加情報を追加する。不要コールで 定期間後、顧客に配置された機器1の品質情報を取得す に、先の故障情報に不要コールである旨(又は、破棄さ 旧したか否かを判定する (S20)。 復旧していれば、 [0201] 不要コールであれば、データベース74 無ければ、管理端末20で、故障情報を受けてから、 先の故障情報に復旧した旨の情報を付加する (S1

8 20 タマーエンジニアコントローラ39は、サービスマンの 手配する(534)。また、本発明における主要な、騒 結果、機器の故障が修復すれば、先の故障情報にその旨の情報を付加する (S30)。 しかし、機器の故障が修復していなければ、この後の処理として適切な対応を示 す情報を付加して(S32)、カスタマーエンジニア(CE)コントローラ39に送出する(S33)。カス テムでは、その情報を、図4のネットワーク10及びル ータ41を介して、データベース44に記録する。その 後、顧客情報利用システムの管理用端末42で、顧客に (機器の保守・管理業務を行う顧客情報利用システムで の処理)機器の保守・管理業務を行う顧客情報利用シス 配置された機器1の適隔修復を試みる (S22) 客支援の方法を説明する。 5 (\$21)

に、顧客支援センターは、使用量情報及び品質情報の全 部又は一部を記憶し、顧客情報利用システムは、使用登 (1) 顧客支援センターは、機器の使用量を示す使用量 情報及び機器の品質を示す品質情報とを集配し、さら 情報及び品質情報を利用して、顧客の支援を行う。 [0202] 树之ば、

又は状 パ27等により、顧客に配置された機器の機器情報収集 [0203] 例えば、顧客支援センターは、予め、手動 顯客に配機 簡を予め、設定業務サーバ32、遠隔情報収集設定サー された機器から情報を取得する対象、又は時点、 又はシステム管理サーバ22の制御により、 装置73に設定しておく。

理サーバ22の制御により、通信サーバ21により、顧 \$m [0204]次いで、顧客支援センターは、システム

【0205】取得した情報を、故障通報サーバ26、道 隔情報収集サーバ27、・デブライ通報サーバ28、アラ ーム管理サーバ29、カウンタ取得サーバ30、通信機 客に配置された機器1から情報を取得する。

- バ33で利 江配信サ-器障害対応サーバ31及び情報加

9、カウンタ取得サーバ30、通信機器障害対応サーバ 遺隔情報収集サーバ アラーム管理サーバ2 31及び情報加工配信サーバ33では、情報を加工し、 必要に応じて、他の顧客情報利用システムに転送する。 [0206] 故障通報サーバ26 27、サブライ通報サーバ28、

した情報を、前記顧客に配置された機器毎又は顧客毎に 【0207】次いで、顧客支援センターは、該顧客支援 センターが受信した情報及び核顧客支援センターで加工 データベース24に蓄積する。

報とを取得し、該販売機器の機能別、サイズ別情報と特 定顧客の使用量情報及び該特定顧客の示した条件を用い 報と特定顧客の使用監情 (2) 機器の販売業務を扱う顧客情報利用システムは、 て、顧客に適した機器の情報を提供する。 販売機器の機能別、サイズ別情

ば、そのサイズのカセットを最上位段に設置している機 ズの紙の多い顧客であれ 器を提案する。一つの原稿で複数枚のコピーを多く取ら ソータ付きの機器を提案する。カセット イズを多用 (手差し) し ていれば、用紙カセットの増設を提案する。 [0208] 例えば、特定サイ に設定されたサイズ以外の紙サ れる顧客には、

増設すべきオブション類、最適なコピーボリューム (耐 【0209】また、顧客の実際の機器の使われ方から、 久性) の機器を提案する。

【0210】このとき、顧客に対する機器の情報提供 は、脳客の条件及び提供理由を同時に示す。

この操作は、顧客宅から通信回線を ことができる。 利用して、移動端末により行 [02]1]また、

ことができるので、より適 客の条件及び使用状況に合 なる。 わせて、次の機器を選択する した機器を選択することがで [0212] これにより、顧

[0213]また、顧客に対して、提案書を的確且つ迅 (3) 機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システ 速に行うことができる。

機器の設定を変更すること 故障情報を受けたとき ムは、顧客支援センターから 遠隔から、顧客に配置された により、機器の復旧を行う。

定値の変更又はソフトウエ 気の圧力を変更して、紙詰 りのとき、遠隔操作によ [0214] 例之ば、紙詰ま り、機器内の紙を搬送する空 まりを解消する。

[0215] また、機器の影

ムは、顧客支援センターから、前配使用量情報及び前記 品質情報を受けて、核情報を処理して定期的に機器の検 (4) 機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システ アのパージョンを遺隔的に変更して、故障を修復する。

今回の訪問までの間に、故障があったかの騒騒をとる。 [0216] 例えば、サービスマンの前回の訪問から、 がったか否かの履歴をとる。 また、故障予知の通報が上

各パラメータが安全な領域に有るか否かを判定す 検診のタイミングで機器の状態情報を見た

[0217] その他、必要に応じて、機器の保守・管理 から、豊富な使用量情報及び前配品質情報を用いて、定 業務を扱う顧客情報利用システムは、顧客支援センタ 期的に機器の検診を行う

き、特定モジュールの変更を、顧客に通知することもで 想されると判断されたとき、機器がモジュール構成のと [0218] なお、診断の結果、故障又は近く故障が予 きる。又は、サービスマンの派遣を行う。

点検が必要と判定した場合は、サービスマンの点検手配 使用量情報及び品質情報を用いた、遠隔点検により、実 ムは、顧客支援センターから、使用量情報及び品質情報 使用量情報から、消耗品が消耗した(例えば、 を受けて、保守・管理作業の品質管理を行う。例えば、 コピー枚数で判断)場合も、点検の手配を行う。 を行う。

盤を見て、完全に修復されたか否かを判断する。 [0219] また、

人工知能のデータベースを有 人工知能の知識データと顧客支援センターから得た 情報に基づいて、顧客の機器の故障か否かの判断を行 ムは、図示していないが、 د

り、エキスパートシステムをサーバに構築して、顧客支

オーヤ 0 2

(7) 機器の消耗品の補充業務を扱う顧客情報利用シス テムは、脳客支援センターから、使用量情報を受けて、

は機器から通報を受け、推定在庫を随じる。推定在庫が 発注点より下がった場合、自動的に発注又は発注情報を 定管理している。一定量の消耗品を使ったら、センタ 販売部門に通知する。棚卸し情報も現場から入手し、 [0223] 例えば、木曜日に機器の消耗品の在庫を点 不足している場合は、消耗品の補充を手配する。 核し、

特別2001-250008(P2001-250008A)

ŧ

(5)。機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システ

(6) 機器の保守・管理業務を扱う顧客情報利用システ サービスセンの原道の後、機器の状

【0220】人工知能の知識データは、機種ごとの部品 の特性、故障対応に関する統計データ、故障の発生原因 の相関データ、当該機器の保守履歴等であり、これによ

21】故障の診断を行うには、故障の要因のパラ を解析して、経験的に行う。この経験を情報化 し、データベースとし、故障診断に用いる。 接に活用する。

[0222] 例えば、センターにて、顧客の在庫量を推 消耗品の発注・在庫管理を行う。

ムは、休日の所定の日時前に、機器の消耗品の在庫の (8) 機器の消耗品の補充業務を扱う顧客情報利用シス 定在庫の調整を行う。

[0224] 土日に消耗品が不足するのを防ぐことがで 情報を得る。

(9) 機器の消耗品の補充業務を扱う顧客情報利用シス

テムは、機器の消耗品の在庫の情報を得て、所定量以下

の場合に、当該消耗品の受注を受けたことにして、当該 消耗品を顧客に代わって、発注する。

受けて、機器の使用実態を把握し、水期機器の企画を行 は、顧客支援センターから、使用量情報及び品質情報を (10) 機器の企画薬務を扱う顧客情報利用システム

は、顧客支援センターから、記使用量情報及び品質情報 を受けて、歴別、機種別、機械別に、品質情報を取得 ら外す。また、特定の顧客層で使用頻度の高い機能は、 (11) 機器の設計業務を扱う顧客情報利用システム 【0225】例えば、使用頻度の低い機能を改期機器 その顧客層向けの次期機器として、機能を強化する。

[0226] 例えば、機種毎の故障の傾向及び頻度を促 え、市場機の改良や設計変更をタイムリーに実施する。 し、機器の品質の向上を図る。

受けて、機器の筹命及び部品の耐久性を把握し、生産部 は、顧客支援センターから、使用盘情報及び品質情報。 (12) 機器の生産業務を扱う顧客情報利用システム 門での品質管理を実体に合わせる。

[0227] 例えば、予め想定した機器の寿命・部品の 耐久性と実際の市場における値が異なった場合、部品等 の改良やサービ開稿の見直し等を実施する。

顧客情報利用システムを別々に記載した例について説明 【0229】また、顧客支援センターと顧客情報利用シ を、合体させたて、顧客支援センターと顧客情報利用システムとを有する一体のシステムであってもよい。 ステムを別々に記載した例について説明したが、顧客室 接センターは、顧客情報利用システムの一部の機能を したが、顧客支援センターと顧客情報利用システムと [0228] なお、上配説明では、顧客支援センタ

【0231】また、顧客情報利用システムを利用する端 [0230]また、顧客情報利用システムは、複数の顧 末は、ネットワークを介して、遺隔の地から利用する。 客情報利用システムを一体化して、設けてもよい。 ってもよい。

れた機器の情報を広範囲に取得するとともに、機器の使用監情報及び品質情報並びに顧客情報を利用して、顧客 [0232] 上述の如く本発明によれば、顧客に配置さ とができる。

[0233]機器の枚障に対応して、迅速な対応がで

に各種便益を提供し、確実な顧客支援を行う

34】機器の故障になる前に、的確なアラーム情 報を得ることができ、機器の故障を末然に、妨ぐことが き、機器の使用効率が向上する。 [02

[0235] 消耗品の補充が遅滞なく行われ、消耗品の 欠如による、機器の不使用を無くすことができる。

361機器の状態の監視が、正確にできるので、 102 B

(16)

保守を無くすことができる

**たきるので、迅速にから原価に、機器の故障又はアラー** 237] 遠隔から、機器の故障又はアラームに対応 とができる。

機器を選択することができる。 8】また、顧客の条件及び使用状況に合わせ とができるので、より適した

イムリーに行うことができる 【0239】また、顧客に対して、提案書を的確且つタ

することができる。これにより、的確な企画、設計及び 品質管理等を行うことができる。 及び生産部門で、豊富な機器の使用状態のデータを取得 状態のデー [0241] 40】また、従来、実際に利用された機器の使用 タが取得できなかった、企画部門、設計部門

種々の効果を奏することができる。 【発明の効果】上述の如く本発明によれば、次に述べる

て、脳客の支援を行うことにより、顧客に各種便益を提 示す使用最情報及び機器の品質を示す品質情報とを収集 ンターは、顧客に配置された機器より、機器の使用量を ・配信し、顧客情報利用システムは、その情報を活用し 【0242】請求項1記載の発明によれば、顧客支援を 確実な顧客支援を行うことができる。

報として、故障情報、アラーム情報及び利用回数情報を 用いることにより、個々の状況に対応した顧客支援を行 「【0243】請求項2記載の発明によれば、活用する情 ことができる

対応を行うことができる。 報をキャンセルすることにより、効率的な故障情報への 復旧していれば、顧客への対応を不要と判断し、故障情 受けても、 【0244】請求項3記載の発明によれば、故障情報を 一定時間後に、当該機器の復旧確認を行い、

ä

ることにより、無駄な故障情報又はアラーム情報への対応を無くすことができる。 ラームが発生しない状況の場合は、該故障情報を破棄す 【0245】請求項4記載の発明によれば、故障又はア

の対応が不要な場合は、故障情報と扱わないこ り、故障情報に対する無駄な処理を無くすことができ 【0246】請求項5記載の発明によれば、故障情報へ 4217

ら、機器の故障の條徴に不必要な情報を削除することに より、故障情報のデータ処理を効率的に行うことができ 【0247】請求項6記載の発明によれば、故障情報か タの記憶を効率的に行うことができる。 不要なデータがないので、データの伝送及び

扱わない故障情報又はフィルタ処理部で削除した情報を 故障情報と扱わない故障情報又はフィルタ処理部で削除 用いて、将来の故障又は不具合を予測することにより、 した情報を有効活用して、将来の故障又は不具合を予測 【0248】請求項7記載の発明によれば、故障情報と

きかがら

がてきる。 得するこ は時間を指定して、該対象機器の使用に関する情報を取 から連続してアラーム情報を受信したときは、故障情報 【0249】請求項8記載の発明によれば、同一の機器 【0250】請求項9記載の発明によれば、対象機器又 みなして処理することにより、顧客にとって、実質的 とにより、必要な情報を必要に応じて得るこ 感じられるアラームを修復することができる。

の消耗品を補給するための補給指示を行うこ 迅速で的確な消耗品の補充を行うことができる。 報又は消耗品使用情報を用いて、顧客に配置された機器 【0251】請求項10記載の発明によれば、使用量情 、んやコイ

1 な消耗品の補充を行うことができる。 ボックスを設け、消耗品毎に、消耗品の保管状態を把握 【0252】請求項11記載の発明によれば、サプライ 消耗品の補充が必要となったとき、顧客支援センタ 補給指示情報を送信することにより、迅速で的確

6 情報利用システムに転送することにより、迅速で的確な アラーム処理を行うことができる。 センターは、アラーム情報を保守・管理業務を扱う顧客 【0253】臍水項12記載の発明によれば、顧客支援

報利用システムは、迅速で的確なアラー に、転送することにより、保守・管理業務を扱う顧客情 報利用システムは、迅速で的確なアラーム処理を行うこ とができる。 一ム情報を保守・管理業務を扱う顧客情報利用システム センターは、アラーム情報を加工して、該加工したア 【0254】請求項13記載の発明によれば、顧客支援

することにより、記憶手段に記憶した情報を顧客支援セ 効に活用することができるようになる。 センターが受信した情報及び該顧客支援センターで加工 ンター及び顧客情報利用システムが、必要に応じて、有 した情報を、顧客に配置された機器毎又は顧客毎に記憶 【0255】請求項14記載の発明によれば、顧客支援

ので、無駄な故障情報への対応を無くすことができる。 置された機器の状況を確認した後で故障情報に対応する 顧客支援センターから故障情報を受けたとき、顧客に配 【0256】 請求項15及び16記載の発明によれば [0257] 請求項17記載の発明によれば、顧客支援

ò でも即座に、知ることが可能となり、故障の処理を円滑 状態の進捗状況の管理を行い、故障の修理状況を、いつ からの故障情報の受信から、故障の復旧まての とができる。

類の確認を行うこ 客に配置された機器の状態との比較を行い消耗品発注情 発注を行う消耗品発注情報を発したとき、発注対象の顧 耗品の補充業務を扱う顧客情報利用システムが消耗品の 8】請求項18記載の発明によれば、機器の消 とにより誤った消耗品の発注を避け

3 9】請求項19記載の発明によれば、 利用回数

> を確認するこ 情報が急激に変動し よごろ り、的確な対応を行うことができ

**根センターから補給** 耗品の補充業務を扱 補給を行うことによ とがてきる。

報を記憶し、顧客情 品質を示す品質情報 センターは、機器の 品質情報を利用する 確実な顧客支援 とを集配し、 報利用システムは、使用量情報及び 使用量を示す使用量情報及び機器の ことにより、顧客に各種便益を提供 とができる。 使用量情報及び品質情

を的確且つ迅速に行うことができる。 克機器の機能別、サ 器の情報を提供する 及び該特定顧客の示した条件を用いて、顧客に適した機 0 2 62] 開東項 。22~24記載の発明によれば、版 イズ別情報と特定顧客の使用最情報 ことにより、顧客に対して、提案者

行うことができる。 提案書を作成して提示できるので、タイムリーな提案を

8

器の検診を行うこ 報及び品質情報を受 遠隔から、顧客に配 により、迅速で的確 [0264] 加來項 [0265] 請求項 ~ けて、該情報を処理して定期的に機 により、機器が故障することなく、 27記載の発明によれば、使用量情 な機器の復旧を行うことができる。 置された機器の設定を変更すること 25及び26記載の発明によれば、

理を行うができる。 の状態を把握するこ 質情報により、サー アストンを派遣した後の機器の修理 とができ、保守・管理作業の品質質

常時、正常に稼働を

続けることができる。

ង

迅速で的確な故障の て、顧客の機器の故障か否かの判断を行うことにより、 の知識データと顧客 修理を行うこ 支援センターから得た情報に基づい とができる。

支援センターにおけ 復センターから、使 領センターとは、別 管理を行うことで、 耗品の補充業務を扱う顧客情報利用システムは、顧客支 【0268】請求項30記載の発明によれば、機器の消 のシステムで行うことにより、顧客 消耗品の補充・管理業務を、顧客支 用量情報を受けて、消耗品の補充・ る処理負担を軽減することができ

管理を行うこ 理業務を行うので、最適な消耗品の 専門の消耗品の補充・管理システム とができる。

な消耗品の補充を行うこ 0】 糖水項 機器の消耗品の在庫の情報を得て、必要 31記載の発明によれば、休日の所 とにより、休日における消耗品 70

たとき、その値が異常であるか否か

ら顧客情報利用システムは、顧客支 指示指を受け、当該機器の消耗品の り、最適な消耗品の補充・管理を行 20記載の発明によれば、機器の消

61] 請求項 21記載の発明によれば、顧客支援

[0263] また、 道隔端末を用い、顧客宅において、

[0266] 請求項28記載の発明によれば、特に、品

[0267]請求項 29記載の発明によれば、人工知能

が消耗品の補充・管 [0269] また、

が不足する事態を避けることができる。

 $g_{\cdots}$ 

耗品の受注を受けた わって、発注することにより、消耗品の発注を迅速に行 耗品の在庫の情報を得て、所定量以下の場合に、 【0271】 請求項32記載の発明によれば、機器の消 とができる。 ことにして、当該消耗品を顧客に代 当技消

**期機器の企画を行うことにより、顧客のニーズに適合し** た機器の企画を行うことができる。 報及び品質情報を受けて、機器の使用実態を把握し、次 【0272】請求項33記載の発明によれば、使用量情

頻度を捉え、市場機の改良や設計変更をタイムリーに実施することができる。
【0274】請求項35記載の発明によれば、使用量情 質情報を取得することにより、機種毎の故障の傾向及び 報及び品質情報を受けて、歴別、機種別、機械別に、品 [0273] 請求項34記載の発明によれば、使用量情

久性を把握し、生産部門での品質管理を実体に合わせ 報及び前記品質情報を受けて、機器の寿命及び部品の耐 とができる。

利用システムが行う業務の一部又は全部を顧客支援セン ターが行うことにより、ダイナミックな顧客支援システ ムにおける紫陽の切り分けを行うことができる。 【0275】請求項36記載の発明によれば、顧客情報

客支援センターを提供することができる。 【0277】請求項38記載の発明によれば、請求項1 〜請求項20に記載された顧客支援システムに適した顧 【0276】請求項37記載の発明によれば、請求項1

客情報利用システムを提供することができる。 ~請求項20に記載された顧客支援システムに適した顧

【0278】請求項39記蔵の発明によれば、状態表示 ボタンを有し、該状態表示ボタンをおすと、顧客支援セ 筋易に取得することができる。 に当該機器の状態を表示することにより、機器の状態を ンターから、機器の状態を示す情報が送られ、操作画面

【図面の簡単な説明】

の図さかる。 【図.1】本発明の顧客支援システムの例を説明するため

ためる。 【図2】他の顧客支援システムの例を説明するための図

の図である。 【図3】本発明の顧客支援センターの例を説明するため

テムの例を説明するための図である。 【図 5 】機器の消耗品の補充業務を行う顧客情報利用シ 【図4】機器の保守・管理業務を行う願客情報利用シス

るための図である。 ステムの何を説明するための図である。 【図6】顧客に配置された機器のシステムの例を説明す

での処理手順を説明するための図である。 【図7】 故障情報が通報された場合における各システム

8】故障通報サーバの処理部を説明するための図で

٠,

関係に記憶された色味のシステムの何を包見するだ! [ 9 図 [図5] POL 他の公司兵会の権力を配合行う の例を記載するための間 大CC-Mトセでを 部分書祭 42H2-3 WILL SE ELI 011 物品の伝令・管理系統を行う関係情報を対しメテム の責を提供するための数 (20)[SS 4] 本政体化・アラー人情報は素色量がの/34 後等性体キャンセルな強ブログラム みなし政策は報告者プログラ 表際依頼不能是難プログラ 技事選集サーバの処理等を説明するための数 社院予算処理プログラム フィルタ集電ブログラム [图8] 4010-0 AS [図3] 故障情報キャンセル処理プログラム 故障情報・アラーム情報破棄処理プログラム 故障情報不扱処理プログラム N (通信パス) 東京学園 [图2] 通信機器障害対応サーバ LA カウンタ値確認業務サー みなし故障情報処理 ネットワークインタ 他の顕彰文様システムの例 フィルタ処理プログ 故障予測処理プログ サプライボックス 4-646\* 一をくか 保管状植判断部 診断装置 機器情報収集装置 ファイアウォール 故籍対応サーバ センサー手段 特定業務サーバ ラインアダプタ サプライ受注サ 48, 56, 66 01 操作画面 - TO 河 制御装置 333 37, 4 38 45 46 47 65 70 72 73 72 100 100 100 100 110 111 111 111 (19) [図9] 情報コードを説明するための図である。 [図10] 伝送フォーマットを説明するための図であ [5] PO 本典明の国際支援システムの例を控制するための国 データベースサ 121 4**7**1 データベース 管理用端末 等計字面 ムヤ人公司序 G--C164 パータ 動動者属 で不く例体 [M] カウンタ取得サーバ ・情報加工配信サーバ 設置業務サーバ 遺隔情報収集設定サー サプライ通報サーバ アラーム管理サーバ 41、51、61 故障通報サーバ 43,53,63 42, 52, 62 システム管理サ ネットワーク 4-646\* 通信サーバ 一6七十

**西西介教** 

**医新生物性血管** 

2584

Section of the sectio

【符号の説明】

1 0

111 12 13 20, 21 22 23, 24,

2.6 2.7 2.9 3.0 3.1 3.2

OI.

.\*

特開2001-250008 (P2001-250008A)

Υ,

[図7]

(21)

独尊情報が困視された場合における ステムでの処理手楽を交換するための数

は他コードを牧用するための四

|図9|

フロントページの続き (51) Int. Cl. 7 G06F 17/60 元治フォーマットを放明するための西 図10] BOXE 93 識別記号 330 G 0 6 F 17/60 330 0 0 テーマコート (参考)

•